

Министерство науки и высшего образования РФ  
Правительство города Севастополя  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Федеральный исследовательский центр  
«Институт биологии южных морей имени А. О. Ковалевского РАН»  
Всероссийское гидробиологическое общество при Российской академии наук  
Русское географическое общество  
Паразитологическое общество при Российской академии наук

# Изучение водных и наземных экосистем: история и современность

Международная научная конференция, посвящённая 150-летию  
Севастопольской биологической станции —  
Института биологии южных морей имени А. О. Ковалевского  
и 45-летию НИС «Профессор Водяницкий»

Тезисы докладов

13–18 сентября 2021 г.  
Севастополь, Российская Федерация

Севастополь  
ФИЦ ИНБЮМ  
2021

## Первые сведения о микроспоридиях (Opisthosporidia, Microsporidia) морских рыб Вьетнама

Во Х. Т.<sup>1</sup>, Бутаева Ф. Г.<sup>2</sup>, Юрахно В. М.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Совместный Российско-Вьетнамский тропический научно-исследовательский и технологический центр, Нячанг, Вьетнам

<sup>2</sup>Институт проблем экологии и эволюции имени А. Н. Северцова РАН, Москва, Россия

<sup>3</sup>ФГБУН ФИЦ «Институт биологии южных морей имени А. О. Ковалевского РАН», Севастополь, Россия

[fbutaeva@yandex.ru](mailto:fbutaeva@yandex.ru)

Впервые для фауны паразитов морских рыб Вьетнама описано заражение микроспоридиями (Opisthosporidia, Microsporidia) 4 видов рыб-кораллобионтов [*Cheilinus chlorourus* (Labridae), *Abudefduf bengalensis* Bloch, 1787 (Pomacentridae), *Pomacentrus brachialis* Cuvier, 1830 (Pomacentridae), *Atule mate* Cuvier, 1833 (Carangidae)], добытых в заливе Нячанг Восточного моря, Южный Вьетнам, провинция Каньхоа в 2018 и 2019 гг. Цель работы — описание стадий выявленных паразитов, особенностей и экстенсивности инвазии. Отловленные рыбы были исследованы методом неполного паразитологического вскрытия. Из крови и тканей кишечника и печени были изготовлены сухие мазки, окрашенные по методу Гимза, и парафиновые срезы, окрашенные гематоксилином Бемера.

При микроскопировании препаратов тканей *C. chlorourus*, *A. bengalensis* и *P. brachialis* у 1 из 6 особей каждого из видов обнаружено интенсивное заражение микроспоридиями. Меронты, спорогонияльные плазмодии, споробласты выявлены у *C. chlorourus* в клетках всех слоёв стенки тонкой кишки (энтероцитах, миоцитах, мезотелиоцитах), поджелудочной железы, печени. По характеру распространения стадий паразита в организме можно предположить, что первичен алиментарный путь заражения с последующей пролиферацией в энтероцитах, аутоинвазией окружающих клеток, в том числе эндотелия и клеток крови, и генерализацией инвазии гематогенным путём; эмиссия спор из кишечника во внешнюю среду происходит постоянно.

У *A. bengalensis* выявлены меронты, спорогонияльные плазмодии и споры в энтероцитах слизистой оболочки тонкой кишки; в печени обнаружены споры. У *P. brachialis* в энтероцитах слизистой оболочки тонкой кишки выявлены меронты, спорогонияльные плазмодии и споробласты.

Паразиты развиваются в паразитофорных вакуолях. Плазмодии окружены дополнительной оболочкой, что позволяет считать выявленных микроспоридий ксеномообразующими.

У 1 из 31 экз. (3 %) *A. mate* (Carangidae) на жабрах обнаружено 30 ксеном микроспоридий белого цвета, округлой и овальной формы.

Таким образом, у микроспоридий *C. chlorourus*, *A. bengalensis* и *P. brachialis* есть сходные черты: локализация в пищеварительной системе, образование плотной оболочки вокруг плазмодия. При этом паразит *P. brachialis* отличается локализацией развивающихся меронтов в апикальной, а не базальной части энтероцитов. Найденные в *C. chlorourus*, *A. bengalensis* и *P. brachialis* микроспоридии предварительно отнесены нами к семейству Glugeidae из-за сочетания следующих признаков: хозяйинная принадлежность (рыбы); локализация в клетках различных тканей пищеварительной системы — энтероцитах, кишечных миоцитах, мезотелиоцитах, клетках поджелудочной железы; способность к образованию ксеном. От Pleistophoridae отличаются тем, что локализируются не только в мышцах кишки, но и в клетках других типов.

*Работа осуществлена в рамках тем государственного задания ФИЦ ИнБЮМ № 121030100028-0 «Закономерности формирования и антропогенная трансформация биоразнообразия и биоресурсов Азово-Черноморского бассейна и других районов Мирового океана» и Совместного Российско-Вьетнамского тропического научно-исследовательского и технологического центра (ЭКОЛАН Э-3) «Сохранение, восстановление и устойчивое использование морских прибрежных экосистем на основе изучения их структурно-функциональной организации» (задача 6 «Микро- и макропаразиты рыб и беспозвоночных кораллового рифа: разнообразие, структура ассоциаций и роль в симбиотических сообществах»; п/р 8 «Состав видов и структура сообществ паразитов кефалевых рыб залива Нячанг»).*